



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

TEMA:

**ACCESOS VASCULARES: COMPLICACIONES Y FACTORES DE RIESGO
EN PACIENTES DIALÍTICOS - INSTITUTO DE RIÑÓN Y DIÁLISIS SAN
MARTIN 2010 – 2015.**

**ANTEPROYECTO DE TRABAJO DE TITULACION PRESENTADO
COMO REQUISITO PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO**

Presentado por:

JORGE MAURICIO CAICEDO GARCÉS

TUTOR:

DR. LUIS ALBERTO SERRANO FIGUEROA

GUAYAQUIL – ECUADOR

2015 – 2016



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR,
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO: ACCESOS VASCULARES, COMPLICACIONES Y FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES DIALÍTICOS - INSTITUTO DE RIÑÓN Y DIÁLISIS SAN MARTIN 2010 – 2015

AUTOR/ ES: Jorge Mauricio Caicedo Garcés **REVISORES:** Dr. Luis Alberto Serrano Figueroa.

INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil **FACULTAD:** Ciencias Médicas

CARRERA: Medicina

FECHA DE PUBLICACION: **Nª DE PÁGS:**

ÁREAS TEMÁTICAS: Nefrología y Cirugía Vascular

PALABRAS CLAVE: Acceso vascular, Fistula arterio – venosa, Catéter, Hemodiálisis, Insuficiencia Renal Crónica, complicaciones, factores de riesgo, disfunción.

RESUMEN: OBJETIVO: El propósito de este trabajo fue Determinar las complicaciones que influyen en la disfunción del Acceso Vascular utilizado en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal en programa de hemodiálisis atendidos en el Instituto de Riñón y Diálisis San Martin en el periodo 2010 – 2015.

METODO: Para este estudio se incluyó los pacientes que han ingresado a Terapia de Sustitución Renal – Hemodiálisis con diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica Terminal durante el año 2010 al 2015 y atendidos en el Instituto de Riñón y Diálisis San Martin, se excluirán los pacientes en terapia de sustitución renal sin complicaciones del acceso vascular, sin factores de riesgos y que no cumplan con los criterios de inclusión. El estudio es Descriptivo retrospectivo utilizando la información que está en los registros de la base de datos del departamento de estadística, de los pacientes atendidos durante el período de estudio, en el Instituto de Riñón y Diálisis San Martin, la misma que será tabulada en cuadros gráficos.

RESULTADOS: Se obtuvieron 215 historias clínicas, pero según dichos criterios de inclusión y exclusión solo fueron validas 111 historias clínicas, 8 historias del 2010, 12 del 2011, 16 del 2012, 22 del 2013, 40 2014, 14 del 2015 con CIE de insuficiencia renal terminal N18.0. En cuanto a las complicaciones de los accesos vasculares para hemodiálisis encontradas en los casos estudiados tenemos: trombosis, estenosis, aneurismas, pseudoaneurismas, hemorragia, rotura del acceso, isquemia distal, hipertensión venosa, infecciones, polineuropatía.

CONCLUSIONES: Gracias a este proyecto hemos podido establecer de una manera ordenada, tabulada y verídica los casos de disfunción del Acceso Vascular para hemodiálisis, los factores de riesgo y sus complicaciones en los pacientes en terapia Sustitutiva Renal resultando: 1. Que el tipo de complicación que se presentó con mayor frecuencia dentro del grupo de estudio fueron las infecciones con 35 casos (de 111 casos) reportados correspondiente al 31,5% y 2. Que el factor de riesgo ligado a dicha complicación y a su vez causa de disfunción del acceso vascular, fue la inadecuada manipulación del acceso vascular, ya sea por personal de enfermería o el por el mismo paciente con 56 casos reportados correspondiendo al 50% del total de los factores de riesgo encontrados dentro del grupo de estudio.

N° DE REGISTRO:	N° DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL:		
ADJUNTO PDF:	<u>SI</u>	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0989842371	E-mail: Jorge_caicedo_garces@hotmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Universidad de Guayaquil – Facultad de Ciencias Medicas	
	Teléfono: 04-2310027	
	E-mail: rrpp@ug.edu.ec	

CERTIFICADO DEL TUTOR DE TESIS

EN MI CALIDAD DE TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR EL TITULO DE MÉDICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.

CERTIFICO QUE: HE DIRIGIDO Y REVISADO EL TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PRESENTADA POR EL **SR. JORGE MAURICIO CAICEDO GARCES**, CON CEDULA DE IDENTIDAD No **1204363343**

CUYO TEMA DE TRABAJO DE TITULACIÓN ES **ACCESOS VASCULARES, COMPLICACIONES Y FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES DIALÍTICOS - INSTITUTO DE RIÑÓN Y DIÁLISIS SAN MARTIN 2010 – 2015**

REVISADA Y CORREGIDA QUE FUE EL TRABAJO DE TITULACIÓN, SE APROBÓ EN SU TOTALIDAD, LO CERTIFICO:

DR. LUIS ALBERTO SERRANO FIGUEROA

TUTOR



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

Este Trabajo de Graduación cuya autoría corresponde al **Sr. Jorge Mauricio Caicedo Garcés**, ha sido aprobado, luego de su defensa pública, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado Nominado por la Escuela de Medicina como requisito parcial para optar el título de Médico.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

SECRETARIA
ESCUELA DE MEDICINA

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mis padres, motores importantes de mi carrera y de este logro, a la constancia y amor de mi madre compañera en todo momento, a mi hija por ser quien mantiene mi fe y esperanza, a mis docente en especial mención al Sr. Dr. Luis Alberto Serrano Figueroa por su inquebrantable apoyo y por fomentar en mí el deseo de superación; y por último a mis compañeros colegas, amigos de grandes batallas e interminables sueños que entre libros y cuadernos estamos cumpliendo una meta; la de ser médico.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia por esa unidad y aliento diario que hizo en mí mantener la constancia y lucha por alcanzar mis anhelos.

A mis padres Eduardo Caicedo y Marisol Garcés por creer en mí, por jamás dejar de confiar en lo lejos que podría llegar, en lo sabio de sus palabras, en lo pesado de sus consejos y en lo fácil que me hicieron el camino a pesar de los tropiezos.

Podría dedicarle más que solo un simple agradecimiento, podría dedicarle mi vida entera y un poco más que el infinito a ese pequeño pedazo de cielo que es mi hija Fiorella Caicedo, mi crecimiento es y va por ti, cuando crezcas sabrás lo infinitamente feliz y agradecido que estoy de que existas.

Agradezco por todas esas enseñanzas a mi maestro, tutor y amigo el Sr. Dr. Luis Alberto Serrano Figueroa quien supo transmitir en mí de forma tan elocuente, transparente y sencilla los conocimientos académicos en todos sus puntos, agradecido por ser él quien me permita descubrir ese campo tan maravilloso que es la nefrología.

Gracias totales
Jorge Caicedo Garcés

RESUMEN

OBJETIVO: El propósito de este trabajo fue determinar las complicaciones que influyen en la disfunción del Acceso Vascular utilizado en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal en programa de hemodiálisis atendidos en el Instituto de Riñón y Diálisis San Martín en el periodo 2010 – 2015.

METODO: Para este estudio se incluyó los pacientes que han ingresado a Terapia de Sustitución Renal – Hemodiálisis con diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica Terminal durante el año 2010 al 2015 y atendidos en el Instituto de Riñón y Diálisis San Martín, se excluirán los pacientes en Terapia de Sustitución Renal sin complicaciones del Acceso Vascular, sin factores de riesgos y que no cumplan con los criterios de inclusión. El estudio es Descriptivo retrospectivo utilizando la información que está en los registros de la base de datos del departamento de estadística, de los pacientes atendidos durante el período de estudio, en el Instituto de Riñón y Diálisis San Martín, la misma que será tabulada en cuadros gráficos.

RESULTADOS: Se obtuvieron 215 historias clínicas, pero según dichos criterios de inclusión y exclusión solo fueron validas 111 historias clínicas, 8 historias del 2010, 12 del 2011, 16 del 2012, 22 del 2013, 40 de 2014, 14 del 2015 con CIE de Insuficiencia Renal Terminal N18.0. En cuanto a las complicaciones de los Accesos Vasculares para hemodiálisis encontradas en los casos estudiados tenemos: trombosis, estenosis, aneurismas, pseudoaneurismas, hemorragia, rotura del acceso, isquemia distal, hipertensión venosa, infecciones, polineuropatía.

CONCLUSIONES: Gracias a este proyecto hemos podido establecer de una manera ordenada, tabulada y verídica los casos de disfunción del Acceso Vascular para hemodiálisis, los factores de riesgo y sus complicaciones en los pacientes en terapia Sustitutiva Renal resultando: 1. Que el tipo de complicación que se presentó con mayor frecuencia dentro del grupo de estudio fueron las infecciones con 35 casos (de 111 casos) reportados correspondiendo al 31,5% y 2. Que el factor de riesgo ligado a dicha complicación y a su vez causa de disfunción del acceso vascular, fue la inadecuada

manipulación del Acceso Vascular, ya sea por personal de enfermería o el por el mismo paciente con 56 casos reportados correspondiendo al 50% del total de los factores de riesgo encontrados dentro del grupo de estudio.

PALABRAS CLAVES: Acceso Vascular, Fistula Arterio – Venosa, Catéter, Hemodiálisis, Insuficiencia Renal Crónica, complicaciones, factores de riesgo, disfunción.

SUMMARY

OBJECTIVE: The purpose of this study was to determine the complications that influence Vascular access dysfunction used in patients with terminal chronic renal failure on hemodialysis treated at the Institute of Kidney Dialysis and San Martin in the period 2010-2015.

METHOD: For this study, patients who have entered Replacement Therapy Renal included - Hemodialysis diagnosed with Chronic Renal Failure Terminal during 2010 to 2015 and served at the Institute of Kidney and Dialysis San Martin, patients were excluded in therapy renal replacement without complications of vascular access without risk factors and that do not meet the inclusion criteria. The study is retrospective descriptive using information that is in the records of the database statistics department of patients seen during the study period, at the Institute of Kidney and Dialysis San Martin, the same that will be tabulated in Tables graphics.

RESULTS: 215 medical records were obtained, but according to the criteria of inclusion and exclusion were only valid 111 medical records, 8 stories of 2010 12 2011 16 2012 22 2013 40 2014 14 2015 with CIE of failure terminal renal N18.0. As complications of hemodialysis access found in the cases studied are thrombosis, stenosis, aneurysm, pseudoaneurysms, bleeding, rupture access, distal ischemia, venous hypertension, infections, polyneuropathy.

CONCLUSIONS: Through this project we were able to establish an orderly, tabulated and truthfully cases of dysfunction of vascular access for hemodialysis, risk factors and complications in patients on renal replacement therapy resulting: 1. The type of complication which occurred more frequently in the study group were infections with 35 cases (111 cases) reported corresponding to 31.5% and 2. The risk factor linked to this complication and in turn cause vascular access dysfunction it was the improper handling of vascular access, either by nurses or by the patient with 56 reported cases corresponding to 50% of the risk factors found within the study group.

KEYWORDS: Vascular access, arterio - venous catheters, hemodialysis, chronic renal failure, complications, risk factors, dysfunction.

INDICE

AGRADECIMIENTO

DEDICATORIA

RESUMEN

INTRODUCCION - 1 -

CAPITULO I.....- 3 -

1. EL PROBLEMA.....- 3 -

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA - 3 -

1.2 JUSTIFICACIÓN - 5 -

1.3 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA - 6 -

1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... - 6 -

1.5 OBJETIVOS..... - 6 -

1.5.1 Objetivo General- 6 -

1.5.2 Objetivos Específicos- 6 -

CAPITULO II.....- 8 -

2. MARCO TEORICO.....- 8 -

2.1 ENFERMEDAD RENAL CRONICA - 8 -

2.2 HEMODIALISIS. - 9 -

2.3 ACCESOS VASCULARES PARA HEMODIALISIS..... - 10 -

2.3.1 CONCEPTO - 10 -

2.4 TIPOS DE ACCESOS VASCULARES..... - 10 -

2.5 CATETERES PARA HEMODIALISIS: - 10 -

2.6 TIPOS DE CATETER: - 11 -

2.6.1	CATETERES TUNELIZADOS	- 11 -
2.6.2	INDICACIONES	- 12 -
2.6.3	COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LOS CATÉTERES VENOSOS	- 13 -
2.7	FISTULA ARTERIOVENOSA (FAV)	- 14 -
2.7.1	TIPOS DE FÍSTULA ARTERIOVENOSA	- 14 -
2.8	HIPÓTESIS.....	- 16 -
2.9	VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	- 16 -
2.9.1	VARIABLE INDEPENDIENTE	- 16 -
2.9.2	VARIABLE DEPENDIENTE.....	- 16 -
CAPITULO III.....		- 17 -
3. MATERIALES Y METODOS.....		- 17 -
3.1	METODOLOGIA	- 17 -
3.2	CARACTERIZACION DE LA ZONA DE TRABAJO	- 17 -
3.3	UNIVERSO Y MUESTRA	- 17 -
3.3.1..	UNIVERSO	- 17 -
3.3.2	MUESTRA.....	- 17 -
3.4	VIABILIDAD	- 17 -
3.5	CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION	- 18 -
3.5.1	CRITERIOS DE INCLUSION	- 18 -
3.5.2	CRITERIOS DE EXCLUSION.....	- 18 -

3.6	OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....	- 19 -
3.7	OPERACIONALIZACION DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION	- 20 -
3.8	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION.....	- 20 -
3.8.1	TIPO DE INVESTIGACION.....	- 20 -
3.8.2	DISEÑO DE INVESTIGACION	- 20 -
3.9	CONSIDERACIONES BIOETICAS	- 20 -
3.10	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	- 21 -
3.11	RECURSOS HUMANOS Y FISICOS	- 21 -
3.11.1	RECURSOS HUMANOS	- 21 -
3.11.2	RECURSOS FISICOS.....	- 21 -
3.12	INSTRUMENTOS DE EVALUACION.....	- 22 -
3.13	METODOLOGIA PARA EL ANALISIS DE RESULTADOS ...	- 22 -
4.	RESULTADOS Y DISCUSION.....	- 23 -
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	- 34 -
	BIBLIOGRAFÍA.....	39

INTRODUCCION

La técnica de hemodiálisis requiere de un Acceso Vascular de larga duración, lo que se consigue con la realización de una fístula arteriovenosa interna autóloga o protésica. Sin embargo, el empleo de catéteres en las venas centrales constituye una alternativa como acceso venoso permanente, permitiendo la realización de una diálisis eficaz. A pesar de la morbimortalidad asociada a la presencia de catéteres venosos centrales, en los últimos años se ha detectado un cambio en el perfil del Acceso Vascular. Esta tendencia se relaciona, sobre todo, con una variación en las características de los pacientes, que son más ancianos y con mayor porcentaje de diabéticos, así como con la aparición de condiciones clínicas que señalan al catéter venoso central como el acceso vascular más apropiado.

Las complicaciones originadas por el AV suponen una de las mayores fuentes de morbilidad y de ingresos hospitalarios de los pacientes en hemodiálisis ocasionando un mayor consumo de recursos por quienes lo necesitan.

(SAGRARIO GARCÍA REBOLLO1, 2010)

Con la finalidad de prevenir y tratar precozmente las complicaciones asociadas es fundamental un seguimiento funcional y clínico, mediante protocolos de actuación conjunta entre médicos y enfermeras, que oriente hacia su aparición y permita su disminución.

El objetivo de este trabajo investigativo es reconocer los factores de riesgo que predisponen a complicaciones que causan disfunción del Acceso Vascular para hemodiálisis en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Estadio Terminal, y establecer un control para evitar complicaciones que afectan el tiempo de vida perdurable de un Accesos Vascular y con ello mejorar la calidad de vida de estos pacientes. Este estudio se realizara en el Instituto de Riñón y Diálisis San Martin entre el periodo 2010 - 2015.

La naturaleza del estudio se basa en la observación directa y descriptiva, de tipo estudio de caso, de gran interés para el campo de salud pública, pues la Enfermedad Renal Crónica Terminal es muy frecuente en la actualidad y reconocer los factores de riesgo que causan disfunción del Acceso Vascular para hemodiálisis, permitiría una prevención adecuada de las complicaciones que conllevaría a prolongar la vida del paciente en Terapia Sustitutiva Renal y por ende mejora su calidad de vida. El método en la Investigación es el Científico, la técnica es de Observación Directa, procediendo a la revisión de Historias Clínicas.

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un problema de salud pública mundial que ha pasado de ser una enfermedad grave que afectaba a pocos individuos y que debía ser atendida por nefrólogos, a una patología común de gravedad variable, que precisa de su conocimiento por otras especialidades. La manifestación más grave es la insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) que lleva al paciente a la necesidad de Terapia de Sustitución Renal (diálisis crónica) y a la necesidad de realizar un acceso vascular; o al trasplante renal. (Bover Sanjuán, y otros, 2012)

Está considerada una enfermedad catastrófica debido al número creciente de casos, por los altos costos de inversión, recursos de infraestructura y humanos limitados, la detección tardía y altas tasas de morbilidad y mortalidad en programas de sustitución renal que se deben a muchos factores conocidos pero poco apreciados y que puede iniciar desde el mismo momento en que se consigue elaborar el acceso vascular para hemodiálisis. (Antonio Méndez-Durán a, 2010)

Mientras que los pacientes que reciben Terapia Sustitutiva Renal a pesar de tener un promedio de vida entre 5 y 15 años algunos no alcanzan ni el promedio inferior, interviniendo múltiples factores que deterioran la calidad de la terapia, y el promedio de vida del Acceso mismo. (Jha, 2014)

En el Instituto de Riñón y Diálisis San Martín, las disfunciones de los accesos vasculares son frecuentes y constituyen un diagnóstico de ingreso y derivación a Hospitales de Tercer Nivel, el cual se encuentra relacionado a las complicaciones del Acceso Vascular del paciente con Enfermedad Renal Crónica Terminal en Terapia

Dialítica; de este modo se determina la importancia y el control permanente de las mismas, evitando la mortalidad.

JUSTIFICACIÓN

En la realización de este anteproyecto es importante establecer las principales complicaciones asociadas a la disfunción del Acceso Vascular en pacientes con Enfermedad Renal Crónica Terminal en nuestro medio.

Aunque la Enfermedad Renal Crónica ha aumentado considerablemente en esta última década, se ha podido comprobar que un diagnóstico precoz puede permitir la intervención temprana para reducir: el riesgo de insuficiencia renal progresiva, los eventos cardiovasculares y la mortalidad que se asocian con la ERC. (B., 2010)

La detección precoz de estos pacientes optimizaría no sólo las posibilidades de tratamiento sino que permitiría retrasar la progresión y potencialmente disminuir la morbimortalidad, reduciendo también los costes sanitarios. (Bover Sanjuán J. (., 2012)

La importancia del Acceso Vascular es tal que actualmente constituye la primera causa de ingreso Hospitalario en los pacientes en Hemodiálisis. La situación ideal es el inicio de Terapia Renal Sustitutiva mediante FAV madura, pero según diferentes autores hasta el 50% de los pacientes inicia Hemodiálisis mediante catéter venoso. (Ocharan-Corcuera, 2011)

Por la frecuencia de casos registrados en nuestro país y en el mundo entero, donde la incidencia en la mortalidad en pacientes dialíticos ha incrementado debido a las complicaciones en los Accesos Vasculares y que afecta más a nuestra población en riesgo.

De esta manera contribuiremos en la prevención oportuna de las complicaciones del Acceso Vascular para Hemodiálisis y la reducción de la mortalidad en pacientes con Enfermedad Renal Crónica Terminal en Terapia Sustitutiva a nivel nacional; brindándoles una orientación y manejo oportuno para un mejor control del mismo y así disminuir los riesgos.

1.2 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

Naturaleza: Es un estudio básico de observación indirecta, de corte transversal retrospectivo analítico y descriptivo.

Campo de Investigación: Nefrología y Cirugía Vascular

Área: Nefrología

Tema: Accesos vasculares: complicaciones y factores de riesgo en pacientes dialíticos - Instituto de Riñón y Diálisis San Martín 2010 – 2015.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cuáles son las complicaciones que influyen en la disfunción del Acceso Vascular en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal dentro del periodo de estudio?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

- Determinar los factores de riesgo y complicaciones que influyen en la disfunción del Acceso Vascular utilizado en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal en programa de hemodiálisis atendidos en el Instituto de Riñón y Diálisis San Martín en el periodo 2010 – 2015.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Establecer cuántos pacientes con Insuficiencia Renal terminal en terapia de hemodiálisis presentaron disfunción del Acceso Vascular dentro del periodo de estudio.
- Identificar cuáles son las complicaciones que influyeron en la disfunción del Acceso Vascular para hemodiálisis dentro del periodo de estudio.

- Determinar cuál es la complicación más frecuente de los Accesos Vasculares para hemodiálisis que se presentan en los pacientes dentro del periodo de estudio.
- Establecer cuáles son los Accesos Vasculares para hemodiálisis utilizados en los pacientes con Insuficiencia renal crónica terminal atendidos en el Instituto de Riñón y Diálisis San Martín que presentaron complicaciones dentro del periodo de estudio.
- Identificar cuál de los Accesos Vasculares para hemodiálisis utilizados presenta mayor complicaciones dentro del periodo de estudio.
- Establecer la relación que existe entre los factores de riesgo y las complicaciones de los accesos vasculares para hemodiálisis dentro del periodo de estudio.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1 ENFERMEDAD RENAL CRONICA

La enfermedad renal crónica es la pérdida lenta, progresiva e irreversible de la función renal en un periodo de tiempo mayor a 3 meses.

Se caracteriza por presentar como un daño:

- a) Funcional: existe alteración en el aclaramientos de las toxinas, desequilibrio acido base, desregulación del sistema renina, angiotensina, aldosterona entre otras especificaciones.
- b) Estructural: cuando existen lesiones detectadas por medio de estudios histológicos. **(Ines Arangonsillo, 2014)**

La lesión renal se puede poner de manifiesto directamente a partir de alteraciones histológicas en la biopsia renal o indirectamente por la presencia de albuminuria, alteraciones en el sedimento urinario o a través de técnicas de imagen. **(Alberto Martínez-Castelao, 2014)**

Se estima una incidencia de pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) de 377 casos por millón de habitantes y la prevalencia de 1,142; y existen alrededor de 52.000 pacientes en Terapias Sustitutivas a nivel mundial. (Antonio Méndez-Durán a, 2010)

La prevalencia de la enfermedad renal en América latina es de 650 pacientes por cada millón de habitantes, con un incremento estimado del 10% anual. Considerando que el Ecuador tiene 16'278.844 (fuente INEC) habitantes, se estima que para el 2.015 los pacientes con insuficiencia renal serán 11.460. (INEC, 2015)

Los costes mensuales por cada paciente que cursa con Terapia Sustitutivas Renal en nuestro país llegan a 1.456 dólares Americanos (hemodiálisis – 90% de pacientes),

1.300 dólares americanos (diálisis peritoneal 10% de pacientes), debiéndose agregar además los valores que se suman por gastos en la elaboración del acceso vascular por el cirujano especializado; indispensable para el mantenimiento de la Terapia Sustitutiva y que sin embargo solo le provee una esperanza de vida de 5 a 15 años. (Organización, 2015)

Un análisis reciente muestra que globalmente reciben tratamiento dialítico 2.6 millones de personas hasta el año 2010, 93% de ellos en países de ingreso medio y alto. En contraste, el número de personas que requerían Terapia Renal Sustitutiva se estimaba que era de 4.9-9 millones, sugiriendo que al menos 2.3 millones morían prematuramente debidos probablemente a la falta de acceso a la Terapia Renal Sustitutiva. (Jha, 2014)

Según el Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica define a la ERC como la presencia de alteraciones en la estructura o función renal durante al menos tres meses y con implicaciones para la salud. Esta definición no cambia con respecto a la previa, salvo por el añadido, que refleja el concepto de que pueden existir determinadas alteraciones renales estructurales o funcionales que no conlleven consecuencias pronosticas (por ejemplo, un quiste renal simple).

Los criterios diagnósticos de ERC serán los denominados marcadores de daño renal (kidney damage) o la reducción del FG por debajo de 60 ml/min/1,73 m². La duración mayor de tres meses de alguna de estas alteraciones podrá constatarse de forma prospectiva o bien inferirse de registros previos. (**Manuel Gorostidi, 2014**)

2.2 HEMODIALISIS.

La hemodiálisis es una técnica de depuración extracorpórea de la sangre que supe parcialmente las funciones renales de excretar agua y solutos, y de regular el equilibrio acido-base y electrolitos.

No supe las funciones endocrinas, ni metabólicas renales. Consiste en interponer entre dos compartimentos líquidos (sangre y líquido de diálisis) una membrana semipermeable, para lo que se utiliza un filtro o dializador. (Ocharan-Corcuerab, 2011)

2.3 ACCESOS VASCULARES PARA HEMODIALISIS

2.3.1 CONCEPTO

Los accesos vasculares (AV) se consideran la vía a través de la cual se obtiene la sangre para el proceso de hemodiálisis. (Kasper, 2015)

Constituye la piedra angular para el manejo de los pacientes que sufren insuficiencia renal crónica y requieren a su vez de terapias prolongadas con esta modalidad dialítica. (Dr. Pedro Pablo Vejerano Acuña, 2010)

El acceso vascular (AV) es una condición *sine qua non* para que los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) sean tratados mediante hemodiálisis (HD) y es el factor más importante que determina el éxito o fracaso de los programas de HD crónica¹. (Tey R. R., 2010)

2.4 TIPOS DE ACCESOS VASCULARES

Los dos tipos de AVH más utilizados en la actualidad son:

- catéteres venosos centrales (CVC)
- fístulas arteriovenosas
 - autólogas: anastomosis entre una arteria y una vena superficial para el desarrollo y punción de esta última
 - protésicas: puente de material protésico entre una arteria y el sistema venoso profundo para punción de la misma. (Almonacid, 2016)

2.5 CATETERES PARA HEMODIALISIS:

A la hora de insertar un catéter para HD, hay una serie de circunstancias que deben ser tenidas en cuenta, ya que existen diversos tipos de catéteres en función de la situación

clínica (tunelizados o no, curvos, rectos, longitud, material, diseño, etc), circunstancias individuales o características técnicas.

Así podemos seleccionar el catéter en función de:

Tiempo de permanencia: Catéteres no tunelizado sin Cuff (temporales). Se prevé un tiempo de permanencia corto, inferior a *tres semanas*.

Catéter tunelizado con Cuff (permanentes). Se prevé un tiempo de permanencia superior a *tres semanas*.

Un estudio canadiense demostró que un tiempo de permanencia superior a tres semanas está asociada a una mayor incidencia de infecciones en los catéteres insertados en vena yugular interna derecha y este tiempo se acorta para los catéteres femorales a una semana.

Tras este estudio las guías DOQI propusieron ese tiempo como “marcador” de catéter tunelizado o permanente y no tunelizado o temporal. Otro estudio realizado en Europa, indica que un tiempo de permanencia superior a dos semanas ya se asocia a un mayor número de infecciones. **(Rivera, 2010)**

2.6 TIPOS DE CATETER:

2.6.1 CATETERES TUNELIZADOS

Son catéteres centrales externos insertados mediante técnica tunelizada percutánea, esto es, parte del catéter se sitúa entre la vena canalizada y la salida subcutánea. El resto del catéter será visible a partir del punto de inserción.

En su parte extravascular llevan un rodete de dacrón o poliéster, que favorece la aparición de fibrosis que actúa como anclaje e impide el paso de agentes infecciosos. En cuanto al material se aconseja el uso de poliuretano y sus derivados, como el Bio-Flex o el carbotano, ya que la silicona es fácilmente colonizable por estafilococos.

Los catéteres deben colocarse en salas especiales (quirófano, sala de radiología, etc.) y, aunque pueden ser usados inmediatamente, parece prudente esperar 24-48 horas. La longitud del catéter varía según la vena que se va a canalizar.

Si el paciente mide más de 150 cm de altura, dado que las puntas deben estar ubicadas en la aurícula, se necesitan longitudes de 20-24 cm para los catéteres de yugular interna derecha, de 25 cm o más para los de yugular izquierda.

La porción extravascular en los tunelizados suele ser de unos 8-10 cm. Son catéteres con dos luces simétricas (en doble D o en doble O (llamado ‘cañón de escopeta’). También existen diseños de catéteres separados de una luz o gemelos (twin-cath). **(SAGRARIO GARCÍA REBOLLO1, 2010)**

2.6.2 INDICACIONES

Se emplean preferentemente en las siguientes circunstancias:

- Inicio de hemodiálisis sin fístula arteriovenosa interna o en fase de maduración.
- Imposibilidad de creación de una fístula arteriovenosa interna.
- En espera del inicio de la diálisis peritoneal.
- Disfunción de una fístula arteriovenosa interna en espera de solución.
- Indicación de plasmaféresis por tiempo mayor de 3 semanas.
- Contraindicación de fístula arteriovenosa interna por hipertensión pulmonar grave o insuficiencia cardíaca de la derivación (shunt).
- Deseo expreso del paciente.
- Falta de indicación de fístula arteriovenosa interna por el Servicio de Cirugía o Nefrología.
- Previsión de período corto de hemodiálisis: receptor de trasplante renal de vivo o corta expectativa de vida. **(Sagrario Garcia, 2015)**

2.6.3 COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LOS CATÉTERES VENOSOS

Las complicaciones surgidas tras la implantación de un catéter venoso central para hemodiálisis pueden clasificarse en agudas o precoces y tardías.

Complicaciones precoces

Ocurren de manera inmediata a la implantación y surgen en las primeras horas. Suelen ser infrecuentes y están relacionadas con la punción venosa o con la inserción, habiéndose descrito un número considerable de ellas:

- Hematoma,
- Punción arterial,
- Neumotórax,
- Neumomediastino,
- Taponamiento pericárdico,
- Rotura cardíaca,
- Hematoma retroperitoneal,
- Embolismo aéreo,
- Arritmias cardíacas,
- Parálisis del nervio recurrente laríngeo,
- Pseudoaneurisma de carótida o femoral,
- Embolismo del catéter, rotura del catéter,
- Reacciones a la anestesia local,
- Reacciones vagales, etc.

Complicaciones tardías

Las complicaciones tardías están relacionadas con el cuidado y la función del catéter, y difieren en el tiempo desde su inserción. Una de sus consecuencias es la retirada del catéter.

Estenosis venosa

Trombosis (Sagrario Garcia, 2015)

2.7 FISTULA ARTERIOVENOSA (FAV)

Para denominar las FAV en general se nombra primero la arteria donante y después la vena receptora; en el caso de las protésicas se añade después el tipo de prótesis utilizada. **(Almonacid, 2016)**

2.7.1 TIPOS DE FÍSTULA ARTERIOVENOSA

FAV autólogas - Antebrazo distal

- Tabaquera anatómica (en la mano)
- Radio - cefálica distal (justo proximal a la muñeca)
- Radio - cefálica proximal (como reparación de una fístula radiocefálica más distal o de inicio cuando la vena cefálica no se palpe cerca de la muñeca)
- Cubito - basílicas (excepcional, si está más desarrollada esta vena)

Son las FAV de primera elección por ser los AVH de mayor supervivencia y con menos complicaciones. También son de primera indicación en niños donde se deben emplear técnicas microquirúrgicas. Su principal desventaja es el fracaso precoz que, no obstante, se acepta en las guías clínicas ya que se trata de una cirugía con poca morbilidad y un extraordinario beneficio. **(Almonacid, 2016)**

Flexura del brazo

- Húmero- cefálica directa

- Humero- basilica con superficialización
- Humero- cefálica “en H” (se utiliza un puente protésico entre la arteria humeral y la vena cefálica cuando estas no están próximas)

Localizadas en la pierna

Anecdóticas: se usan como último recurso y presentan un elevado riesgo de isquemia de la extremidad: tibio- safena, transposiciones de vena safena o vena femoral superficial.

FAV protésicas

Pueden ser el primer acceso vascular en pacientes con un inadecuado sistema venoso superficial (10-15% de los pacientes en nuestra experiencia) o como segunda opción tras la trombosis de fístulas autólogas previas.

Para facilitar su punción se interpone un injerto subcutáneo superficial entre una arteria y una vena profunda del paciente. En principio tan sólo se necesita una arteria donante y una vena de retorno, por lo tanto el abanico de posibilidades es muy grande y depende de la imaginación del cirujano la posible localización del injerto.

El material más utilizado y cuyos resultados han sido más contrastados son las prótesis de distintos calibres de politetrafluoroetileno (PTFE). Como en el caso de las FAV autólogas su construcción se intentará que sea lo más distal posible, sabiendo que cuanto más distal sea mayor será el riesgo de fallo precoz y cuanto más proximal el de isquemia. **(Almonacid, 2016)**

2.8 HIPÓTESIS

¿Si establecemos la relación que existe entre los factores de riesgo y las complicaciones del Acceso Vascular para hemodiálisis podríamos alcanzar un diagnóstico y tratamiento oportuno de los mismos disminuyendo así de forma específica la morbimortalidad en pacientes dialíticos que se atienden en el Instituto de Riñón y Diálisis San Martín?

2.9 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

2.9.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

- Accesos Vasculares disfuncionales para hemodiálisis

2.9.2 VARIABLE DEPENDIENTE

- Factores de riesgo y complicaciones

CAPITULO III

3. MATERIALES Y METODOS

3.1 METODOLOGIA

- Enfoque - cuantitativo
- Diseño no experimental
- Corte -transversal
- Método - observación analítica.

3.2 CARACTERIZACION DE LA ZONA DE TRABAJO

Este trabajo de investigación se realizó en la Provincia del Guayas, en la ciudad de Guayaquil en el Instituto de Riñón y Diálisis San Martín.

3.3 UNIVERSO Y MUESTRA

3.3.1 UNIVERSO

Pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal en programa de Hemodiálisis atendidos en el centro de Riñón y Diálisis San Martín periodo 2010 – 2015.

3.3.2 MUESTRA

Pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal en programa de Hemodiálisis atendidos en el centro de Riñón y Diálisis San Martín periodo 2010 – 2015. Sometidos a criterios de inclusión y exclusión.

3.4 VIABILIDAD

La presente investigación es viable porque cursa con el apoyo del tutor, las autoridades y el departamento de docencia de la institución, el permiso correspondiente de la universidad y los recursos económicos del investigador.

3.5 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

3.5.1 CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes diagnosticados con enfermedad renal crónica terminal de ambos sexos y cualquier edad.
- Pacientes diagnosticados con enfermedad renal crónica terminal con acceso vascular que deciden ingresar a programa de hemodiálisis en el centro de Riñón y Diálisis San Martín periodo 2010 – 2015.
- Pacientes con enfermedad renal crónica terminal en programa de hemodiálisis trisemanal con disfunción del acceso vascular dentro del periodo de estudio.

3.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSION

- Paciente con enfermedad renal crónica estadio pre dialítico.
- Paciente con enfermedad renal crónica terminal sin acceso vascular.
- Pacientes con enfermedad renal crónica terminal con acceso vascular que fueron transferidos a otra unidad hospitalaria o deciden no ingresar a programa de hemodiálisis en el centro de diálisis San Martín dentro del periodo de estudio.
- Pacientes diagnosticados con enfermedad renal crónica terminal en programa de hemodiálisis trisemanal sin complicaciones del acceso vascular fuera del tiempo de estudio comprendido entre 2010 – al 2015.

3.6 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

3.6 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES					
VARIABLES	NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA	INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS
VARIABLE INDEPENDIENTE	Accesos Vasculares Disfuncionales en Hemodiálisis	Los accesos vasculares (AV) se consideran la vía a través de la cual se obtiene la sangre para el proceso de hemodiálisis.	Calor, rubor, dolor	SI - NO	HISTORIAS CLINICAS
			Hipoflujo	SI - NO	
			Hematomas	SI - NO	
			Perdida de thrill	SI - NO	
			Isquemia distal	SI - NO	
			Síndrome de robo	SI - NO	
			Palidez del miembro afecto	SI - NO	
			Tumefacción del miembro afecto	SI - NO	
VARIABLE DEPENDIENTE	Factores de riesgo y complicaciones	Aquellos factores que predisponen al deterioro del acceso vascular para hemodiálisis.	Factores de riesgo:		HISTORIAS CLINICAS
			Inadecuado manejo de medicación hipotensora	SI - NO	
			Manipulación inadecuada del acceso vascular	SI - NO	
			Traumatismos en el sitio del acceso vascular	SI - NO	
			Trastornos en el calibre vascular	SI - NO	
			Uso inadecuado de la medicación anticoagulante	SI - NO	
			Personal de enfermería inexperto.	SI - NO	
			Complicaciones:		
			Infecciones	SI - NO	
			Abscesos	SI - NO	
			Aneurismas	SI - NO	
			Trombosis	SI - NO	
VARIABLE INTERVINIENTE		Filiación	edad		HISTORIAS CLINICAS
			sexo		
			raza		

3.6 OPERACIONALIZACION DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

Para esta investigación se usó el método científico, técnica de Observación Directa procediendo al estudio de 215 Historias Clínicas y a la recolección de datos mediante una Ficha Clínica de los pacientes en estudio.

3.7 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION

3.7.1 TIPO DE INVESTIGACION

Transversal.

3.7.2 DISEÑO DE INVESTIGACION

Trabajo de Investigación Observacional, no experimental, de corte transversal retrospectivo, descriptivo.

3.8 CONSIDERACIONES BIOETICAS

La realización de este trabajo está acorde a las normas rectoras de investigación clínica a nivel internacional emanadas en la declaración de Helsinki y nacional de acuerdo a la resolución 1480 (2011).

- No habrá manipulación ni contacto directo con pacientes.
- Se respetara la confidencialidad.
- Se considera un estudio sin riesgo por ser de tipo retrospectivo, observacional indirecto.

3.9 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Tiempo								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Presentación del tema del proyecto a investigar	x								
Recolección de datos para la investigación		x	x	x	x	x			
Presentación del anteproyecto a la universidad							x		
Presentación y corrección del anteproyecto								x	
Presentación trabajo final de investigación									x

3.10 RECURSOS HUMANOS Y FISICOS

3.10.1 RECURSOS HUMANOS

- Estudiante de medicina
- Tutor
- Personal de Estadística

3.10.2 RECURSOS FISICOS

- Computadora
- Fichas Clínicas
- Bolígrafos
- Programa estadístico
- Revistas medicas
- Libros de Medicina
- Páginas web

3.11 INSTRUMENTOS DE EVALUACION

Para esta investigación se usó el método científico, técnica de Observación Indirecta procediendo al estudio de 215 Historias Clínicas y a la recolección de datos mediante una Ficha Clínica de los pacientes en estudio.

Los datos fueron procesados en una computadora Pentium IV con ambiente Windows XP. Los textos y tablas se procesaron en Microsoft Word y Excel 2010. Los resultados fueron presentados a través de números absolutos, por cientos en cuadros estadísticos para el mejor entendimiento del lector de este trabajo.

3.12 METODOLOGIA PARA EL ANALISIS DE RESULTADOS

Sirviéndome del método aleatorio probabilístico con un enfoque cualitativo y cuantitativo; recolecte la información a través de una ficha clínica para la anotación y recolección de datos. Esta investigación implemento un tipo de estudio observacional y transversal.

La recolección de datos para la investigación consta de variables estructuradas desde información general hasta información específica para el esclarecimiento de la hipótesis.

La investigación se basara en resultados sobre los cuales se plantea el esclarecimiento de la hipótesis y el problema por ello, los resultados cuantitativos de la investigación se realizan en Microsoft Excel 2010, y la digitación de los datos cualitativos y descriptivos se realiza en Microsoft Word 2010 y Open Office 4.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSION

TABLA 1. COMPLICACIONES QUE SE PRESENTARON EN LOS ACCESOS VASCULARES PARA HEMODIÁLISIS EN EL GRUPO DE ESTUDIO.

COMPLICACIONES DEL ACCESO VASCULAR PARA HEMODIALISIS	
1	Trombosis
2	Estenosis
3	Aneurismas
4	Pseudoaneurismas
5	Hemorragias
6	Rotura de la fistula
7	Isquemia distal (síndrome de robo)
8	Hipertensión venosa
9	Infecciones
10	Polineuropatia isquémica
11	Perdida del thrill

Fuente: Historias Clínicas. Departamento de Estadística INRIDI San Martin

ANALISIS TABLA 1. Se muestra que dentro de las complicaciones de los accesos vasculares para hemodiálisis encontradas en los casos estudiados de los pacientes del INRIDI San Martin entre enero del 2010 y diciembre del 2015 tenemos: trombosis, estenosis, aneurismas, pseudoaneurismas, hemorragia, rotura del acceso, isquemia distal, hipertensión venosa, infecciones, polineuropatia isquémica.

TABLA 2. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA DISFUNCION DEL ACCESO VASCULAR PARA HEMODIALISIS ENCONTRADOS EN EL GRUPO DE ESTUDIO.

FACTORES DE RIESGO
Uso inadecuado de medicación hipotensora
Manipulación inadecuada del acceso vascular
Traumatismos en el sitio del acceso vascular
Trastornos en el calibre vascular
Uso inadecuado de la medicación anticoagulante
Personal de enfermería inexperto

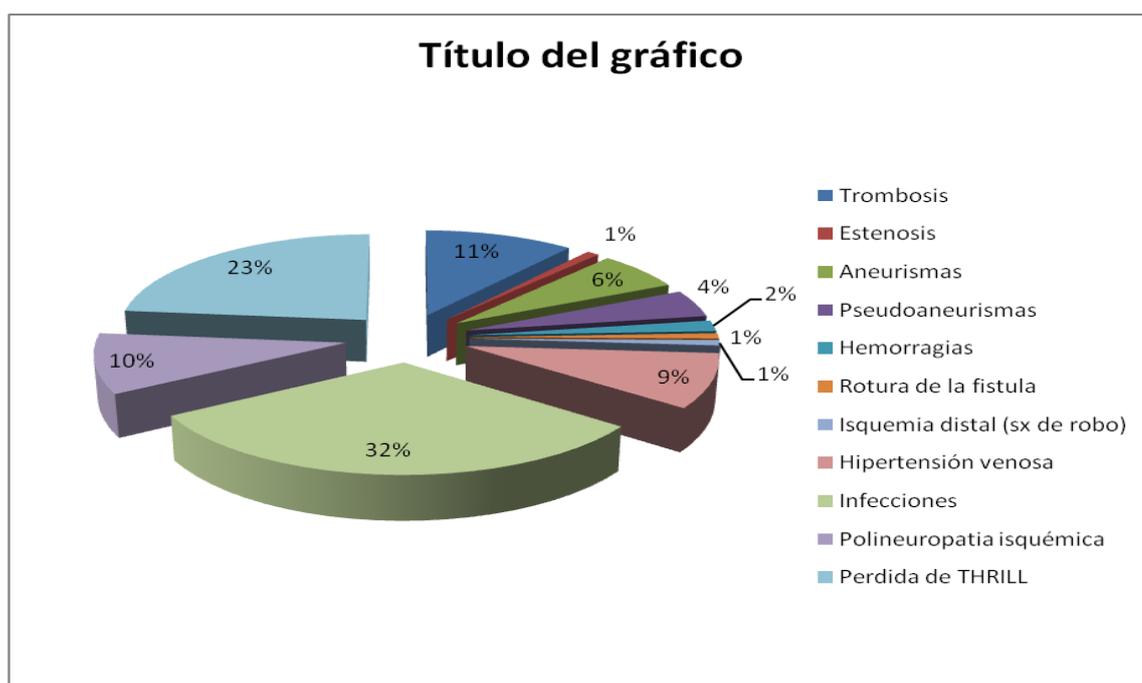
Fuente: Historias Clínicas. Departamento de Estadística INRIDI San Martin

ANALISIS TABLA 2. Se muestra los factores de riesgo asociados a la disfunción de los accesos vasculares para hemodiálisis encontradas en los casos estudiados entre enero del 2010 y diciembre del 2015 tenemos: Uso inadecuado de medicación hipotensora, manipulación inadecuada del Acceso Vascular, Traumatismos en el sitio del Acceso Vascular, Trastornos en el calibre Vascular, Uso inadecuado de la medicación anticoagulante, Personal de enfermería inexperto.

TABLA 3. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES DEL ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS EN EL GRUPO DE ESTUDIO.

COMPLICACIONES DEL ACCESO VASCULAR	CASOS	%
Trombosis	12	10,8
Estenosis	1	0,9
Aneurismas	7	6,3
Pseudoaneurismas	5	4,5
Hemorragias	2	1,8
Rotura de la fistula	1	0,9
Isquemia distal (sx de robo)	1	0,9
Hipertensión venosa	10	9
Infecciones	35	31,5
Polineuropatía isquémica	11	9,9
Perdida de THRILL	26	23,4
Total	111	100%

Fuente: Historias Clínicas. Departamento de Estadística INRIDI San Martín

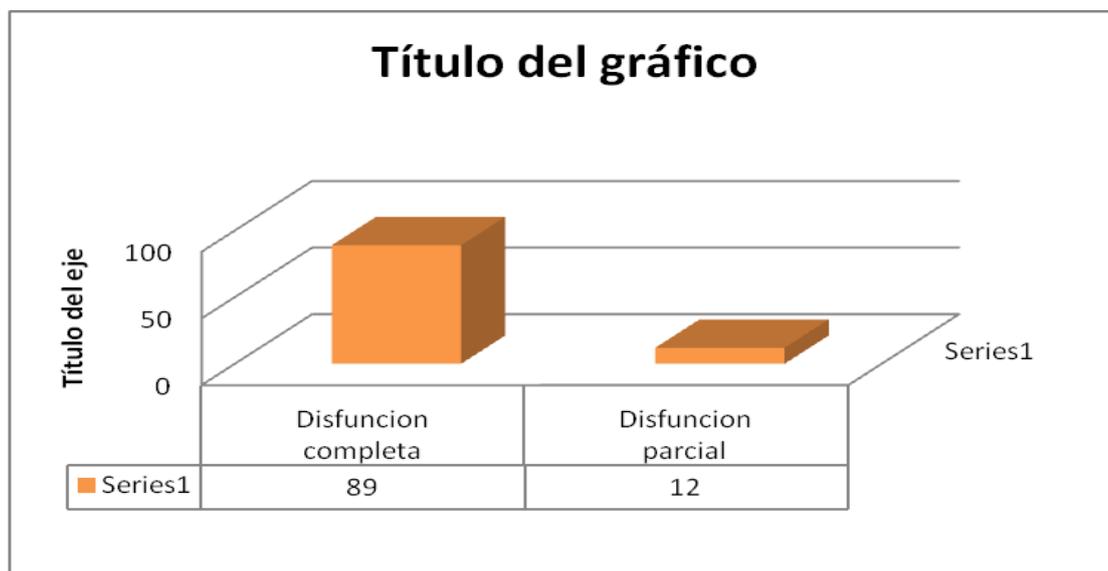


ANÁLISIS TABLA 3: Se muestra que durante el periodo comprendido entre Enero del 2010 y Diciembre del 2015 se presentó como complicación principal de los Accesos Vasculares para Hemodiálisis, las infecciones con un numero de 35 casos (de 111 casos) que corresponde al 31.5% seguido de la perdida de Thrill con 26 casos registrados que corresponde al 23.4% y entre las complicaciones menos frecuentes tenemos rotura del accesos, estenosis, isquemia distal casos que corresponde al 3% del total en dicho centro.

TABLA 4. FRECUENCIA DE DISFUNCIÓN DEL ACCESOS VASCULARES PARA HEMODIÁLISIS EN EL GRUPO DE ESTUDIO.

ACCESO VASCULAR	No.	%
Disfunción completa	89	80,1
Disfunción parcial	12	19,9
Total	111	100%

Fuente: Historias Clínicas. Departamento de Estadística INRIDI San Martin

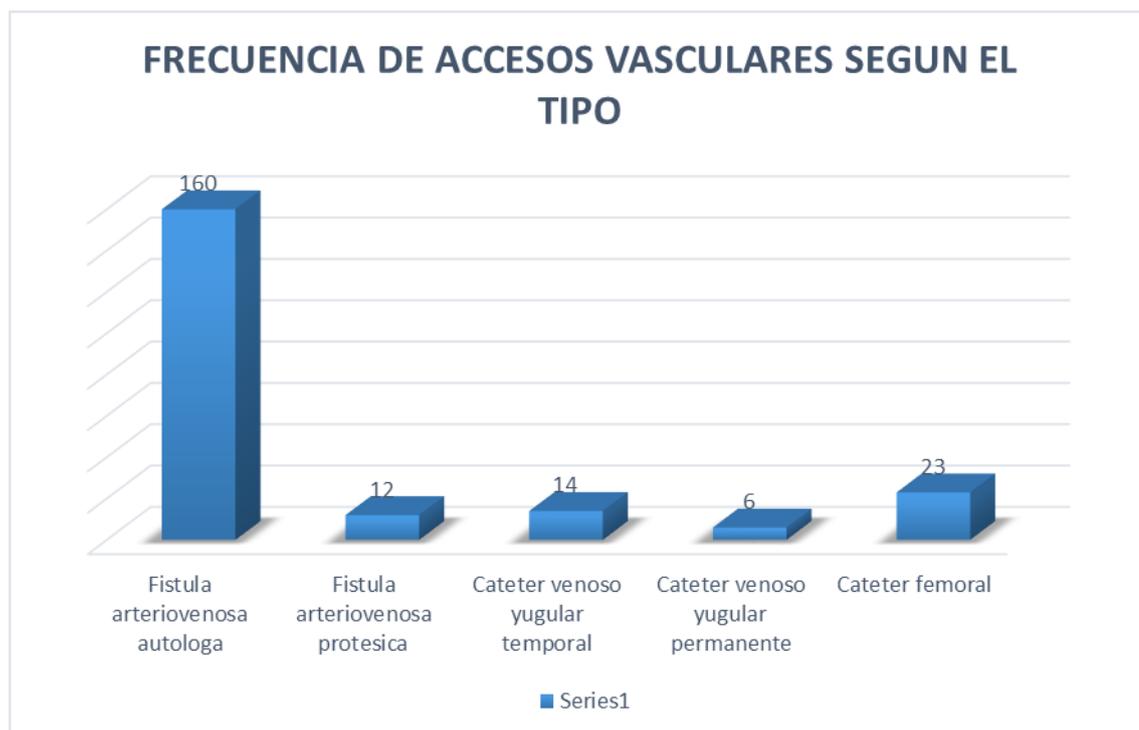


ANÁLISIS TABLA 4: Se muestra que durante el periodo comprendido entre Enero del 2010 y Diciembre del 2015 se presentaron 111 casos de Accesos Vasculares para hemodiálisis disfuncionales con 89 casos que corresponde al 80.1% con disfunción completa y 12 casos que corresponde al 19.9% con disfunción parcial.

TABLA 5. TIPOS ACCESOS VASCULARES PARA HEMODIÁLISIS QUE PRESENTARON COMPLICACIONES EN EL GRUPO DE ESTUDIO.

TIPOS DE ACCESOS VASCULARES	No DE PACIENTES	No. Pacientes que presentaron complicaciones del AV	%
Fistula arteriovenosa autóloga	160	68	43%
Fistula arteriovenosa protésica	12	6	50%
Catéter venoso yugular temporal	14	11	78%
Catéter venoso yugular permanente	6	5	83%
Catéter femoral	23	21	91%
TOTAL	215	111	

Fuente: Historias Clínicas. Departamento de Estadística INRIDI San Martin



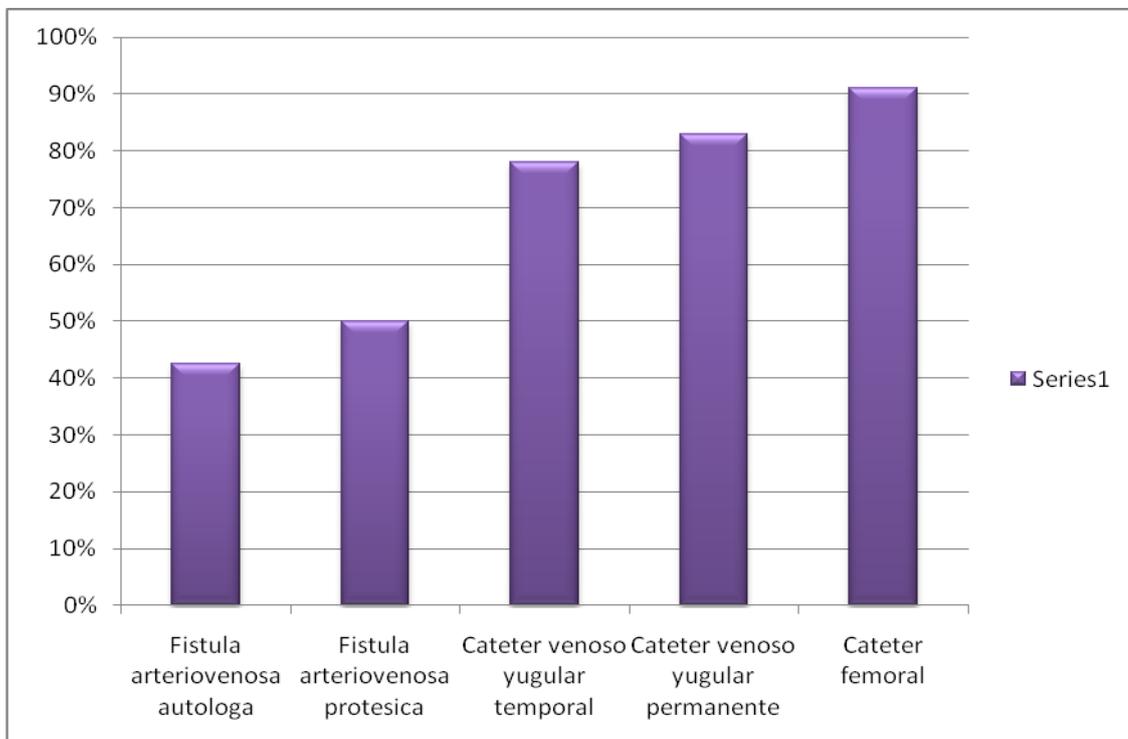
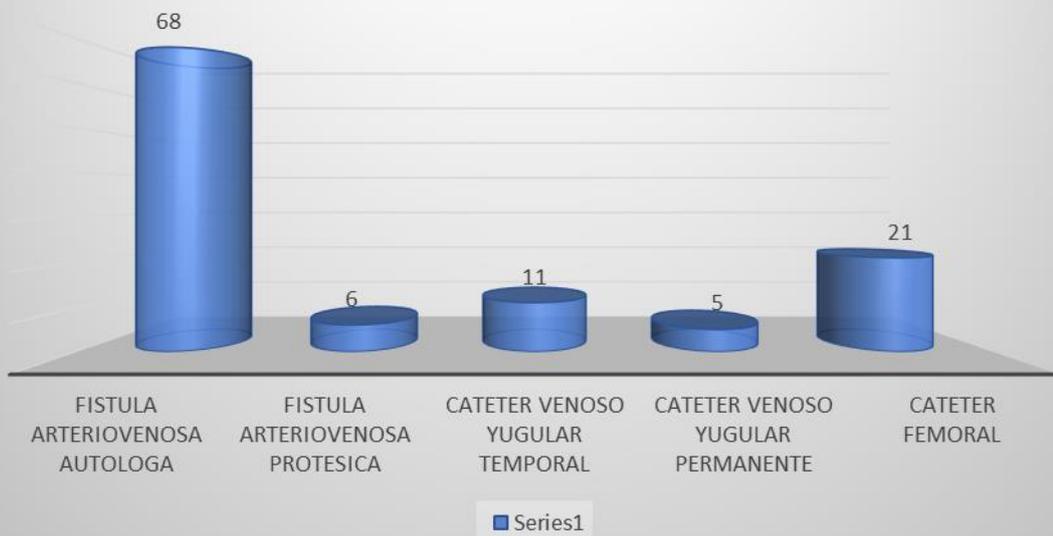
ANÁLISIS: TABLA 5: Se muestra que durante el periodo comprendido entre Enero del 2010 y Diciembre del 2015 el número de pacientes que presentan Accesos Vasculares es de 215 de los cuales se encontraron 5 tipos: fistula arteriovenosa autóloga, fistula arteriovenosa protésica, catéter venoso yugular temporal, catéter venoso yugular permanente, catéter femoral. Se obtuvo que 160 pacientes utilizan para la terapia Sustitutiva renal la Fistula Arteriovenosa Autóloga y 43 pacientes Catéter Venosos. De los cuales 111 casos de pacientes con Acceso Vascular presentaron algún tipo de complicación del total de casos estudiados.

TABLA 6. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES SEGÚN EL TIPO DE ACCESO VASCULAR PARA HEMODIALISIS EN EL GRUPO DE ESTUDIO

TIPOS DE ACCESOS VASCULARES	CASOS	No. casos que presentaron complicaciones de AV	%
Fistula arteriovenosa autóloga	160	68	43%
Fistula arteriovenosa protésica	12	6	50%
Catéter venoso yugular temporal	14	11	78%
Catéter venoso yugular permanente	6	5	83%
Catéter femoral	23	21	91%
TOTAL	215	111	

Fuente: Historias Clínicas. Departamento de Estadística INRIDI San Martin

FRECUENCIA DE COMPLICACIONES SEGUN EL TIPO DE ACCESO VASCULAR



ANÁLISIS: TABLA 6: Se muestra que durante el periodo comprendido entre enero del 2010 y diciembre del 2015 el número de pacientes que presentan Accesos Vasculares es de 215 de los cuales 111 casos presentaron algún tipo de complicación siendo el catéter femoral el que presento mayor frecuencia de complicaciones con 21 casos que corresponde al 93% teniendo como referencia que el número total de catéteres femorales implantados es 23 del total de 215 accesos vasculares dentro del grupo de estudio.

TABLA 7. RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES DE RIESGO Y LAS COMPLICACIONES DE LOS ACCESOS VASCULARES EN LOS PACIENTES ESTUDIADOS.

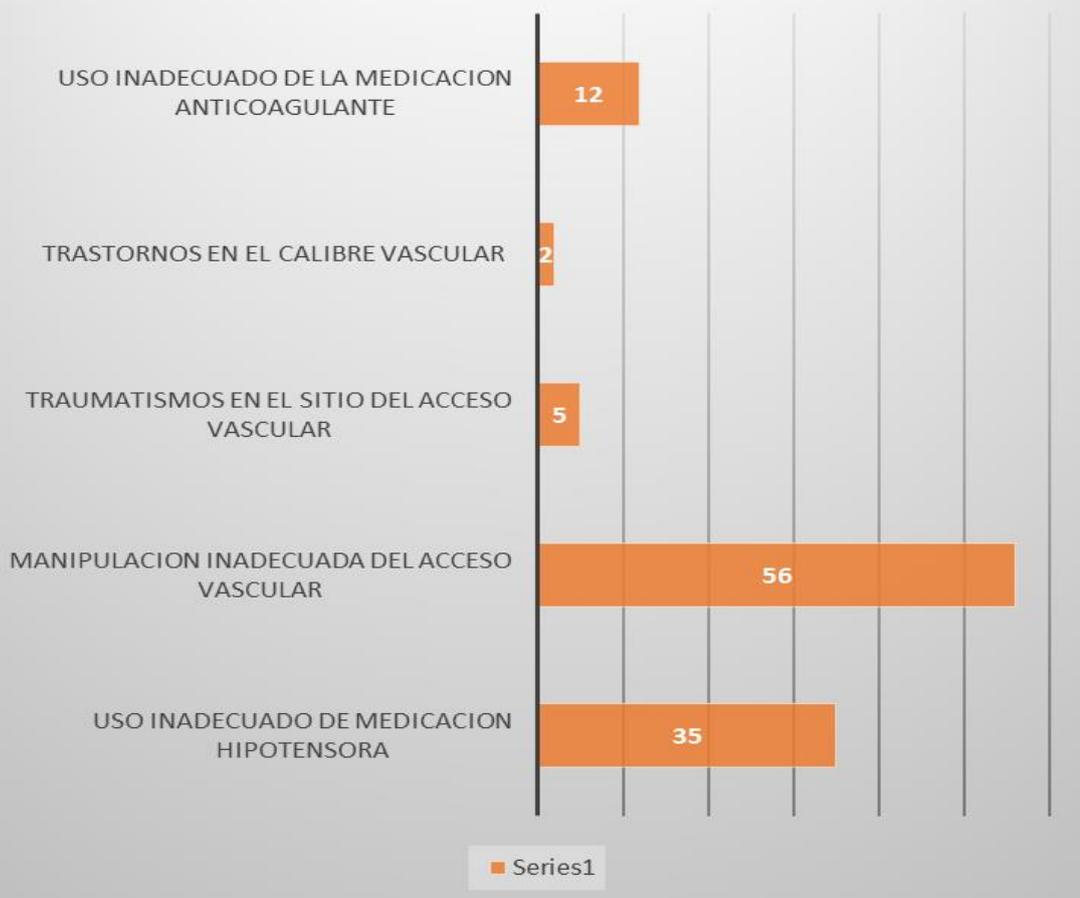
FACTORES DE RIESGO	No DE CASOS	%
Uso inadecuado de medicación hipotensora	35	31%
Manipulación inadecuada del acceso vascular	56	50%
Traumatismos en el sitio del acceso vascular	5	5%
Trastornos en el calibre vascular	2	2%
Uso inadecuado de la medicación anticoagulante	12	11%
Personal de enfermería inexperto	0	0%
TOTAL	111	100%

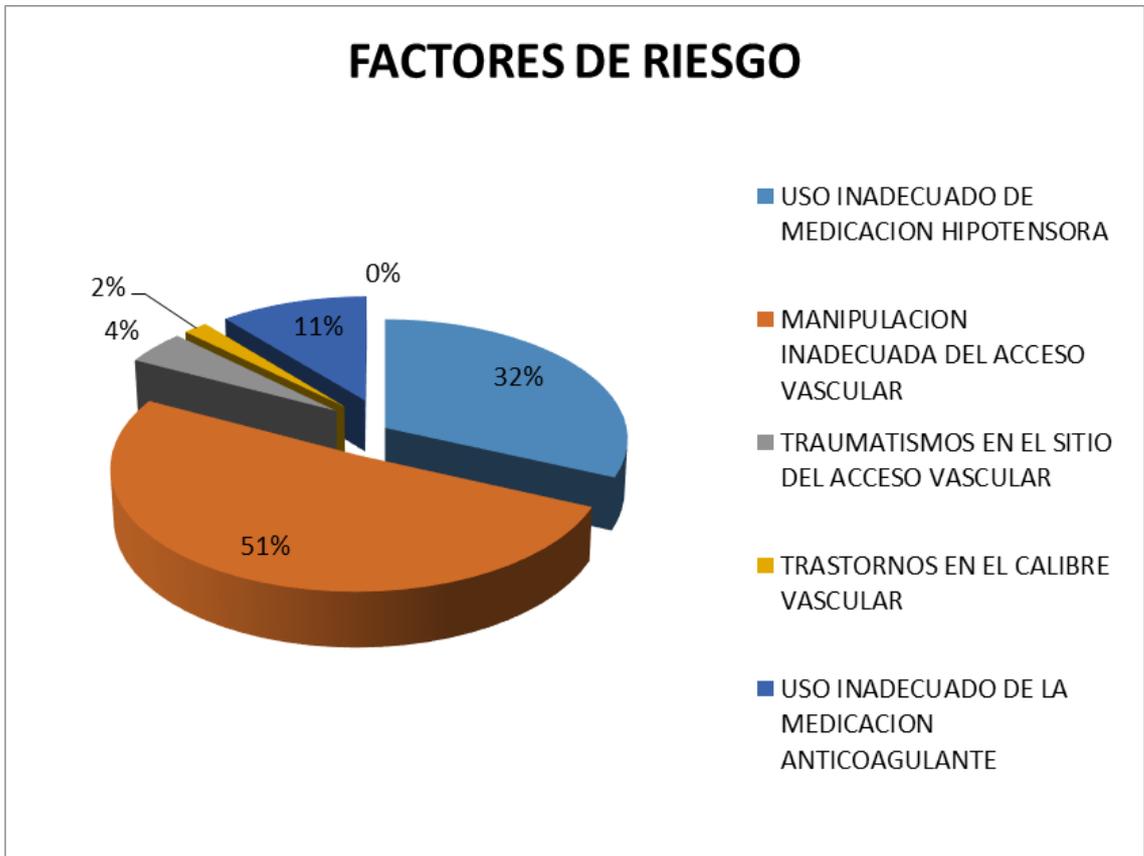
Fuente: Historias Clínicas. Departamento de Estadística INRIDI San Martin

COMPLICACIONES DEL ACCESO VASCULAR	CASOS	%
Trombosis	12	10,8
Estenosis	1	0,9
Aneurismas	7	6,3
Pseudoaneurismas	5	4,5
Hemorragias	2	1,8
Rotura de la fistula	1	0,9
Isquemia distal (sx de robo)	1	0,9
Hipertensión venosa	10	9
Infecciones	35	31,5
Polineuropatía isquémica	11	9,9
Perdida de THRILL	26	23,4
Total	111	100%

Fuente: Historias Clínicas. Departamento de Estadística INRIDI San Martín

Factores de riesgo ligados a la disfuncion del acceso vascular





ANÁLISIS: Se muestra que durante el periodo comprendido entre Enero del 2010 y Diciembre del 2015 el número de pacientes que presentan complicaciones del accesos vasculares es de 111, los mismo que se encuentran relacionados a factores que riesgos que influyeron en la disfunción de dicho Acceso vascular siendo la manipulación inadecuada del acceso vascular la causa de mayor frecuencia con 56 casos correspondiendo al 51%, y en segundo lugar el uso inadecuado de hipotensores con un numero de 56 casos correspondiendo al 32% del total de casos estudiados.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y DISCUSIONES

1. Gracias a este trabajo investigativo hemos podido establecer de una manera ordenada, tabulada y verídica los factores de riesgo y las complicaciones de los accesos vasculares que presentan los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en terapia de hemodiálisis en el Instituto de riñón y diálisis San Martín de la ciudad de Guayaquil, con un total de 215 casos estudiados, de los cuales arrojó el resultado de 111 casos de accesos vasculares disfuncionales en el periodo comprendido entre 2010 al 2015.
2. Los factores de riesgo asociados a la disfunción de los accesos vasculares para hemodiálisis dentro de los casos estudiados tenemos: Uso inadecuado de medicación hipotensora, manipulación inadecuada del Acceso Vascular, traumatismos en el sitio del Acceso Vascular, trastornos en el calibre Vascular, uso inadecuado de la medicación anticoagulante, personal de enfermería inexperto.
3. Además se identificaron las complicaciones más frecuentes de los accesos vasculares siendo las infecciones la principal causa de disfunciones con un número de 35 casos (de 111 casos) que corresponde al 31.5% seguido de la pérdida de Thrill con 26 casos registrados que corresponde al 23.4% y entre las complicaciones menos frecuentes tenemos rotura del accesos, estenosis, isquemia distal casos que corresponde al 3% del total en dicho centro.
4. Se estableció que durante el periodo de estudio se presentaron 111 casos de Accesos Vasculares para hemodiálisis disfuncionales con 89 casos que corresponde al 80.1% con disfunción completa y 12 casos que corresponde al 19.9% con disfunción parcial.

5. Se identificaron los tipos de accesos vasculares que presentaron los pacientes según el estudio los cuales se encontraron 5 tipos: fistula arteriovenosa autóloga, fistula arteriovenosa protésica, catéter venoso yugular temporal, catéter venoso yugular permanente, catéter femoral. Se obtuvo que 160 pacientes utilizan para la terapia Sustitutiva renal la Fistula Arteriovenosa Autóloga y 43 pacientes Catéter Venosos. De los cuales 111 casos de pacientes con Acceso Vascular presentaron algún tipo de complicación del total de casos estudiados.

6. Se identifico que el catéter femoral presento mayor frecuencia de complicaciones con 21 casos que corresponde al 93% teniendo como referencia que el número total de catéteres femorales implantados que fue 23 del total de 215 accesos vasculares dentro del grupo de estudio.

7. Se determinaron los factores que riesgos que influyeron en la disfunción de dicho Acceso vascular siendo la manipulación inadecuada del acceso vascular la causa de mayor frecuencia con 56 casos correspondiendo al 51%, y en segundo lugar el uso inadecuado de hipotensores con un numero de 56 casos correspondiendo al 32% del total de casos estudiados.

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

Recomendaciones para los pacientes con Accesos Vasculares para hemodiálisis:

Se recomienda mantener el acceso vascular lo más seco posible; si previamente se ha realizado una fistula arteriovenosa podrá lavarse y ducharse una vez que cicatrice.

Cuidar de los golpes, caídas o traumatismos directo sobre el sitio donde se encuentre colocado el acceso vascular.

Se debe instruir al paciente en la vigilancia diaria de la función de su AV, enseñándole el significado del thrill y del soplo y como valorarlos mediante la palpación y la auscultación.

Desde el punto de vista práctico, la palpación del thrill es la herramienta más útil para el paciente, y se le informará que ha de comunicar a su consulta de referencia cualquier disminución o ausencia del mismo, así como la aparición de dolor o endurecimiento locales sugestivos de trombosis.

El paciente también observará el AV en orden a detectar datos de infección, como enrojecimiento, calor, dolor y supuración, así como signos y síntomas de isquemia en ese miembro, tales como frialdad, palidez y dolor, especialmente en accesos protésicos, para en el supuesto que aparezcan lo comunique lo antes posible.

En cuanto a los cuidados, se recomienda no levantar ni mojar el apósito durante las primeras 24-48 horas, cambiándolo en el caso que estuviera sucio o humedecido. Después de este periodo se ha de realizar una higiene adecuada mediante el lavado diario con agua y jabón.

Se evitarán en estas primeras fases aquellas situaciones que puedan favorecer la contaminación de la herida, o en su caso protegerla debidamente (p.ej. trabajo en el campo, con animales, etc.).

El paciente deberá movilizar la mano/brazo suavemente durante las primeras 24-48 horas para favorecer la circulación sanguínea, y abstenerse de realizar ejercicios bruscos que puedan ocasionar sangrado o dificultar el retorno venoso.

Por último, el paciente debe evitar las venopunciones o tomas de TA en el brazo portador del AV. También evitará cualquier compresión sobre el AV tal como ropa apretada, reloj o pulseras, vendajes oclusivos, dormir sobre el brazo del AV, así como cambios bruscos de temperatura, golpes, levantar peso y realizar ejercicios bruscos con este brazo.

Recomendaciones para el personal de salud que labora en las instalaciones del Instituto de riñón y diálisis San Martín:

Para los catéteres venosos:

Durante los procedimientos de conexión y desconexión, tanto el personal sanitario como el paciente tienen que usar mascarillas.

Tanto la punta del catéter como su luz no deberían nunca estar en contacto con el aire. Debe siempre colocarse un tapón o jeringa en el catéter mientras se mantiene un campo limpio bajo los conectores.

La luz de los catéteres debe mantenerse siempre estéril: las infusiones ínter diálisis a través del catéter están prohibidas. Después de cada diálisis, la salida de los catéteres y los conectores de las líneas deben limpiarse con sueros salinos y desinfección con clorhexidina o solución alcohólica y se cubre con un apósito seco estéril.

Para fistulas arteriovenosas:

Cuidados previos a la punción: En cada sesión de HD es necesario un examen exhaustivo del AV, mediante observación directa, palpación y auscultación.

No ha de realizarse la punción sin comprobar antes el funcionamiento del AV. Previo a la punción del AV, es preciso conocer el tipo, la anatomía del mismo, y la dirección del flujo sanguíneo para programar las zonas de punción. Para ello es de gran utilidad la existencia de un mapa del acceso en la historia clínica del paciente. La punción del acceso protésico se realizará siempre con guantes estériles.

Punción: Se evitarán en todo momento punciones en zonas enrojecidas o con supuración, en zona de hematoma, costra o piel alterada y en zonas apicales de aneurismas o pseudoaneurismas.

Una técnica correcta de punción según el tipo de fistula y las características del paciente.

El brazo del AV se colocará de forma segura y confortable, manteniendo las punciones y las líneas del circuito sanguíneo a la vista del personal de enfermería.

Retirada de las agujas: La retirada de las agujas ha de realizarse cuidadosamente a fin de evitar desgarros. La hemostasia de los puntos de punción se hará ejerciendo una ligera presión de forma suave, para evitar las pérdidas hemáticas sin llegar a ocluir el flujo sanguíneo. Se recomienda un tiempo de hemostasia mínimo de 10-15 minutos o bien hasta que se haya formado un coágulo estable en el sitio de punción. Posteriormente, educaremos al paciente para que realice su propia hemostasia.

BIBLIOGRAFÍA

- Alberto Martínez-Castelao, J. L.-d. (2014). Documento consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Revista Nefrología. Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología*.
- Almonacid, P. J. (2016). Fístulas arteriovenosas para hemodiálisis. *Revista nefrologica Española - Nefrologia al dia*.
- Antonio Méndez-Durán a, *. J.-B.-Y. (2010). Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. *Elsevier.es/dialisis*, www.elsevier.es/dialisis.
- B., D. R. (2010). Prevención y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica. *Revista medica - Clinica Condes*, 779-789.
- Barbosa, F. (2010). Indicaciones del acceso vascular desde el punto de vista nefrológico. *Manual de accesos vasculares.indd*.
- Bover Sanjuán, J. (. (2012). *Documento de Consenso Sobre la Enfermedad Renal Crónica*. España.
- Bover Sanjuán, J. (., Cebollada, J. (., Escalada, J. (., Esmatjes, E. (., Fácila, L. (., Gamarra, J. (., . . . Col. (27 de NOVIEMBRE de 2012). *Documento de Consenso sobre la Enfermedad Renal Crónica* . Obtenido de <http://secardiologia.es/images/publicaciones/documentos-consenso/documento-consenso-sobre-enfermedad-renal-cronica.pdf>
- cols, A. M. (2010). *Principios de Urgencias y Emergencias - Cuidados criticos*. Obtenido de <http://tratado.uninet.edu/c070601.html>
- Dr. Guillermo Alemano, D. E. (2010). Prevención y Detección Precoz de la enfermedad renal crónica. *Guía de Práctica Clínica sobre prevención y detección precoz de la enfermedad renal crónica en adultos*, 19-20.
- Dr. Pedro Pablo Vejerano Acuña, *. D. (2010). Accesos vasculares para hemodiálisis. *Revista Mexicana de Angiología*, 56-64.

- Dra. María Alejandra Aguilar kitsu, A. B. (25 de 9 de 2014). *Tratamiento sustitutivo de la función renal. Diálisis y Hemodiálisis en la insuficiencia*. Obtenido de Tratamiento sustitutivo de la función renal. Diálisis y Hemodiálisis en la insuficiencia:
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS-727-14-DialisisyhemodialisisIRC/727GER.pdf>
- INEC. (2015). *Programa de Salud Renal*. Obtenido de https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_seguiemiento/1469/Presentaci%C3%B3n%20Di%C3%A1lisis%20Criterios%20de%20Priorizaci%C3%B3n%20y%20Planificaci%C3%B3n.pdf
- Ines Arangonsillo, M. L. (2014). *Enfermedad Renal Cronica*. España: Grupo cto 9na edicion.
- Jha, G. G.-G. (2014). Enfermedad Renal Cronica en Poblacion en Desventaja. *Revista Medica Especial Nefrologia*, 92-95.
- Juan C Flores1, 2. M. (2010). Enfermedad renal crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones. *Revista Medica Chilena*.
- Kasper, F. H. (2015). *Tratatado de medicina interna*. Estados Unidos: Mc Graw-Hill Companies.
- Manuel Gorostidi, R. S. (2014). Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. *Revista Nefrología*.
- Michael V. Rocco, M. (2012). *Hemodialisis*. Philadelphia, PA 19103-2899: Elsevier Mosbi.
- Ocharan-Corcuerab, A. B. (2011). Accesos vasculares para hemodialisis. *Gaceta Médica de Bilbao*, 63-65.
- Organización, M. J.-2.-S.-S. (2015). *Programa Nacional de Salud Renal*. Obtenido de https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_seguiemiento/1469/Presentaci%C3%B3n%20Di%C3%A1lisis%20Criterios%20de%20Priorizaci%C3%B3n%20y%20Planificaci%C3%B3n.pdf

nto/1469/Presentaci%C3%B3n%20Di%C3%A1lisis%20Criterios%20de%20Priorizaci%C3%B3n%20y%20Planificaci%C3%B3n.pdf

- Rivera, C. F. (2010). Cateterización de venas centrales para. *Complexo Hospitalario Universitario A Coruña*.
- SAGRARIO GARCÍA REBOLLO1, C. A. (2010). Accesos vasculares percutáneos. *Nefrología al día - Sociedad Española de Nefrología*, 1-11.
- Sagrario Garcia, C. A. (2015). Cateteres Percutaneos para Hemodialisis. *Revista Española de Nefrología - Nefrología al día*.
- Sellares, ". (2016). Enfermedad Renal Crónica . *Revista Española de Nefrología*.
- Tey, R. (2010). Vascular access for haemodialysis: an unresolved issue. *nefrología: publicación oficial de la sociedad española de nefrología*, 30(3), 280-287. Recuperado el 5 de Febrero de 2016, de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20514096?dopt=Abstract>
- Tey, R. R. (2010). El acceso vascular para hemodialisis una asignatura pendiente. *Revista de Nefrología Sociedad Española de Nefrología*, 310.